

ORIENTAMENTO ALLA *SMARTNESS* E ALLA SOSTENIBILITÀ: UNO SCHEMA DI
ANALISI DELLA PERFORMANCE DELLE CITTÀ ITALIANE

Luigi COSTANZO¹, Alessandra FERRARA²

SOMMARIO

Gli indicatori di risposta delle otto tematiche oggetto dell'indagine Istat "Dati ambientali nelle città" sulla qualità dell'ambiente urbano – riferiti ai 116 capoluoghi di provincia italiani – sono stati riclassificati secondo sei assi, che rappresentano diverse dimensioni di quel complesso di azioni e provvedimenti che definiscono l'orientamento delle amministrazioni cittadine alla gestione sostenibile e alla *smartness*. Attraverso questo esercizio si è cercato di rappresentare la capacità delle nostre città di cogliere le opportunità che l'evoluzione della società e il progresso tecnologico offrono per migliorare la qualità dell'ambiente urbano, l'efficacia dell'azione amministrativa e l'efficienza dei servizi pubblici.

I risultati contengono molte conferme della maggiore criticità strutturale che affligge il nostro paese: il divario socio-economico che separa il Mezzogiorno dal resto d'Italia a tutti i livelli della gerarchia urbana, dalle metropoli ai capoluoghi di provincia minori. L'analisi mette a fuoco, in particolare, uno dei centri del problema, ossia la debolezza delle grandi città meridionali come motori dell'innovazione sociale.

¹ Istat, Servizio Stato dell'ambiente, viale dell'Oceano Pacifico 171, 00144, Roma, e-mail: lucostan@istat.it.

² Istat, Servizio Stato dell'ambiente, viale dell'Oceano Pacifico 171, 00144, Roma, e-mail: lucostan@istat.it.

1. *Smart city* e sostenibilità

Le tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni (Ict) offrono oggi al governo degli enti locali importanti opportunità di migliorare l'efficacia dell'azione amministrativa e l'efficienza dei servizi pubblici, promuovendo o assecondando, nel contempo, lo sviluppo di nuove forme di socialità e di partecipazione. La capacità di cogliere queste opportunità – da cui dipendono in misura decisiva la qualità dello sviluppo urbano e la competitività delle città come sistemi economici – si misura sia sulle pratiche innovative attraverso le quali si cerca di mettere in atto, in vari ambiti e in diverse forme, il modello della *smart city*, sia sulle politiche che definiscono l'orientamento delle amministrazioni a una gestione sostenibile dei beni comuni, e *in primis* del territorio. Questi due temi, infatti, sono strettamente intrecciati nella pratica del governo locale, perché la “città intelligente” è (o almeno dovrebbe essere) innanzitutto una città più sostenibile, che persegue attraverso l'innovazione un uso più efficiente e consapevole delle proprie risorse, a vantaggio della qualità dell'ambiente urbano e della vita dei cittadini.

L'impiego diffuso delle Ict da parte di comunità di utenti sempre più vaste e inclusive realizza uno spazio urbano virtuale, dove le infrastrutture materiali delle città possono entrare in relazione “con il capitale umano, intellettuale e sociale di chi le abita”³. In questo spazio si sviluppano nuove forme di servizi – generalmente caratterizzate da un alto grado di flessibilità ed efficienza e da una forte impronta partecipativa, spesso alimentate dalla diretta cooperazione degli utenti – e si sperimentano nuove modalità di interazione fra cittadini e istituzioni, intese a migliorare la partecipazione attiva dei primi e la trasparenza delle seconde nella gestione della cosa pubblica, soprattutto al livello locale. In tutto ciò si realizza una componente di *innovazione sociale* intrinsecamente connessa allo sviluppo della *smart city*: si può immaginare, anzi, tale sviluppo come il risultato di processi innescati dalla combinazione di elementi di innovazione tecnologica e innovazione sociale.

Benché il concetto di *smart city* sfugga a una definizione rigorosa, e si presenti piuttosto come il comune denominatore di un vasto ed eterogeneo insieme di “buone pratiche”⁴, il cosiddetto “Decreto crescita 2.0” (convertito nella Legge 221/2012) lo richiama esplicitamente, individuandovi correttamente un punto di convergenza strategico fra politiche di competitività e crescita e politiche di sostenibilità ambientale. Il “progresso delle comunità intelligenti” è diventato così, negli ultimi anni, un obiettivo programmatico delle amministrazioni locali e, conseguentemente, l'oggetto di una pressante domanda di informazione statistica.

2. Schema concettuale e metodo di analisi

In questa prospettiva, un'analisi delle azioni che le amministrazioni intraprendono e delle misure che adottano per garantire livelli adeguati di qualità ambientale e migliorare efficacia ed efficienza dei servizi pubblici richiede una lettura trasversale rispetto ai tradizionali tematismi delle statistiche sulla qualità dell'ambiente urbano. Questo *paper* descrive appunto un esercizio di misurazione dei diversi aspetti che concorrono a qualificare l'azione delle amministrazioni cittadine rispetto agli obiettivi della *smartness* e della *sostenibilità*, basandosi su una riclassificazione di 60 *indicatori di risposta*⁵ prodotti annualmente

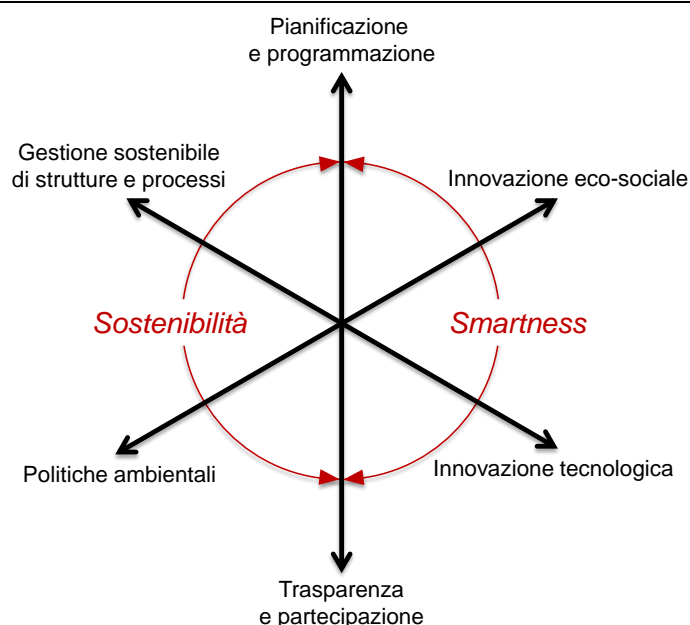
³ La definizione della *smart city* come luogo dello sviluppo di relazioni fra capitale fisico (infrastrutture) e capitale umano e sociale è nel *Lessico del XXI secolo* dell'Istituto dell'enciclopedia italiana (2013), *sub voce*.

⁴ Nella definizione che ne dà Agenzia per l'Italia digitale (2012), la *smart city* (o *smart community*) è “il luogo e/o il contesto territoriale ove l'utilizzo pianificato e sapiente delle risorse umane e naturali, opportunamente gestite e integrate mediante le numerose tecnologie Ict già disponibili, consente la creazione di un ecosistema capace di utilizzare al meglio le risorse e di fornire servizi integrati e sempre più intelligenti (cioè il cui valore è maggiore della somma dei valori delle parti che li compongono). Gli assi su cui si sviluppano le azioni di una *smart city/community* sono molteplici: mobilità, ambiente ed energia, qualità edilizia, economia e capacità di attrazione di talenti e investimenti, sicurezza dei cittadini e delle infrastrutture delle città, partecipazione e coinvolgimento dei cittadini. Condizioni indispensabili sono una connettività diffusa e la digitalizzazione delle comunicazioni e dei servizi”.

⁵ Nel modello DPSIR (*Driving forces, Pressures, State, Impacts, Responses*) – adottato dall'Agenzia europea per l'ambiente (Eea) per descrivere le interazioni fra società e ambiente – si definiscono *indicatori di risposta* quelli riferiti

dall'indagine Istat "Dati ambientali nelle città"⁶. Lo schema concettuale definisce sei "dimensioni" corrispondenti ad altrettante aree di intervento delle amministrazioni (Figura 1): di queste, due sono più direttamente correlate agli aspetti della *smartness* in senso stretto e si focalizzano sull'apertura delle amministrazioni a iniziative di *innovazione tecnologica* e *innovazione eco-sociale* intese al miglioramento della qualità della vita e dell'ambiente nelle aree urbane; altre due sono più collegate agli aspetti della *sostenibilità* e si focalizzano sulle *policy* delle amministrazioni (una, in particolare, sulle *politiche ambientali* del governo locale e l'altra sulla *sostenibilità di strutture e processi amministrativi*); completano il quadro due dimensioni "trasversali", che considerano l'uso degli strumenti di *pianificazione e programmazione* messi a disposizione dalla normativa e le iniziative intraprese per migliorare la *trasparenza dei processi amministrativi* e la *partecipazione attiva* dei cittadini.

Figura 1 - Schema concettuale delle dimensioni di analisi



Una volta individuati e classificati secondo le sei dimensioni gli indicatori rilevanti per l'analisi, i relativi valori sono stati convertiti in punteggi standard secondo uno schema che attribuisce, a seconda degli indicatori di volta in volta considerati:

- *punteggi positivi* ai comuni che hanno adottato strumenti di pianificazione non obbligatori, intrapreso azioni positive per il miglioramento dell'ambiente urbano e/o dell'offerta di servizi, o comunque si collocano al disopra del 3° quartile delle distribuzioni per i diversi indicatori;
- *punteggi nulli* ai comuni semplicemente "in regola" rispetto agli obblighi di legge, o che si collocano tra il 1° e il 3° quartile delle distribuzioni;
- *punteggi negativi*, infine, ai comuni inadempienti rispetto alle prescrizioni normative o carenti nell'offerta di servizi in rapporto alla propria dimensione, o che si collocano al disotto del 1° quartile delle distribuzioni.

Le somme dei punteggi così attribuiti vengono quindi normalizzate, determinando su ciascuno dei sei assi di analisi il posizionamento dei singoli comuni su una scala che va da zero a uno (Prospetto 1).

alle azioni intraprese da individui, gruppi sociali o istituzioni per risolvere problemi derivanti da cambiamenti nello stato dell'ambiente, o per compensarne o mitigarne gli effetti (European Environment Agency, 1999).

⁶ L'indagine rileva annualmente, nei Comuni capoluogo di provincia, dati relativi a otto tematiche: *Acqua, Aria, Eco-management, Energia, Mobilità urbana, Rifiuti, Rumore e Verde urbano* (<http://www.istat.it/it/archivio/55771>).

Prospetto 1 – Schema di classificazione e punteggi attribuiti agli indicatori di risposta prodotti dall'indagine “Dati ambientali nelle città” per dimensione di analisi e tematica di riferimento

Dimensioni di analisi	Indicatori	Punteggi		Tematica di riferimento	
		Min	Max		
Orientamento alla <i>smartness</i>	Innovazione tecnologica	Presenza di impianti di illuminazione pubblica fotovoltaici	0	1	Eco-management
		Presenza di impianti di illuminazione pubblica a LED	0	1	Eco-management
		Quota di impianti di illuminazione pubblica con lampade al mercurio (%)	-1	0	Eco-management
		Teleriscaldamento (m³/ab.)	0	1	Energia
		Produzione/utilizzazione di energie da fonti rinnovabili	-1	1	Energia
		Presenza di colonnine di ricarica per veicoli elettrici	0	1	Energia
		Offerta di servizi di infomobilità	0/-0,5/-1 (a)	1	Mobilità urbana
		Presenza di semafori “intelligenti”	-0,5/-1 (b)	0	Mobilità urbana
		Quota di <i>car sharing</i> elettrico (%)	0	1	Mobilità urbana
	Innovazione eco-sociale	Impiego di alimenti biologici nelle mense scolastiche	0	1	Eco-management
		Quota di punti-luce orientati e schermati in impianti di illuminazione pubblica (%)	-1	1	Eco-management
		Presenza di Zone 30	0/-0,5/-1 (c)	1	Mobilità urbana
		Densità di piste ciclabili (km/km²)	-1	1	Mobilità urbana
		Presenza di servizi di <i>bike sharing</i>	0	1	Mobilità urbana
		Presenza di servizi di <i>car sharing</i>	0/-1 (d)	1	Mobilità urbana
		Iniziative per la Giornata dell’albero	0	1	Verde urbano
		Presenza di orti urbani	0	1	Verde urbano
Dimensioni “trasversali”	Pianificazione e programmazione	Strumento urbanistico generale (data approvazione ultimo piano/variante generale)	-1	0	Eco-management
		Adesione al Patto dei sindaci	-1	0	Energia
		Presenza del Piano d’azione per l’energia sostenibile (Paes)	0	1	Energia
		Presenza del Piano urbano della mobilità (Pum)	0/-1 (b)	1	Mobilità urbana
		Presenza del Piano urbano del traffico (Put)	0/-1 (e)	0	Mobilità urbana
		Presenza della Zonizzazione acustica	-1	0	Rumore
		Presenza del Piano del verde	0	1	Verde urbano
		Presenza di Reti ecologiche	0	1	Verde urbano
	Trasparenza e partecipazione	Pratiche di progettazione partecipata	0	1	Eco-management
		Pubblicazione del Bilancio ambientale	0	1	Eco-management
		Pubblicazione del Bilancio sociale	0	1	Eco-management
		Servizi <i>on-line</i> : pratiche per il cambio di residenza	0	0,1	Eco-management
		Servizi <i>on-line</i> : possibilità verifica stato pratiche	0	0,2	Eco-management
		Servizi <i>on-line</i> : possibilità <i>download</i> certificati	0	0,1	Eco-management
		Servizi <i>on-line</i> : pagamento rette scuole comunali	0	0,2	Eco-management
		Servizi <i>on-line</i> : pagamento mense scolastiche	0	0,2	Eco-management
		Servizi <i>on-line</i> : prenotazione di appuntamenti presso gli uffici comunali	0	0,2	Eco-management
		Auto-compostaggio: presenza di agevolazioni (sì/no)	-1	0	Rifiuti
		Auto-compostaggio: riduzione Tariffa rifiuti	0	0,5	Rifiuti
		Auto-compostaggio: distribuzione gratuita delle compostiere	0	0,25	Rifiuti
		Auto-compostaggio: corsi	0	0,25	Rifiuti
Orientamento alla sostenibilità	Politiche ambientali	Dispersioni rete acqua potabile (%)	-1	1	Acqua
		Misure di razionamento dell’acqua potabile	-1	0	Acqua
		Blocchi del traffico emergenziali/programmati	0/-1 (f)	1	Eco-management
		Numerosità stalli di sosta a pagamento su strada	-1	1	Mobilità urbana
		Capacità parcheggi di scambio	-1	1	Mobilità urbana
		Presenza di Zone a traffico limitato (Ztl)	0/-1 (e)	0	Mobilità urbana
		Presenza di aree pedonali	0	1	Mobilità urbana
		Servizio di ritiro rifiuti porta a porta	0	1	Rifiuti
		Servizio di ritiro rifiuti ingombranti su chiamata	0	1	Rifiuti
		Presenza di “isole ecologiche” fisse	0	1	Rifiuti
		Presenza di “isole ecologiche” mobili	0	1	Rifiuti
		Esecuzione di interventi programmati di ritiro di rifiuti abbandonati	0	1	Rifiuti
		Servizi di ritiro di altre tipologie di rifiuti su chiamata	0	1	Rifiuti
		Campagne informative sul corretto conferimento dei rifiuti	0	1	Rifiuti
		Altre iniziative in materia di rifiuti	0	1	Rifiuti
		Censimento del verde con georeferenziazione	0	1	Verde urbano
	Gestione sostenibile di strutture e processi	Presenza di certificazione ISO 14001	0	1	Eco-management
		Presenza di certificazione EMAS	0	1	Eco-management
		Applicazione dei Criteri ambientali minimi (Cam) negli acquisti di beni e servizi	-1	1	Eco-management
		Acquisti di carta eco-compatibile o riciclata	-1	1	Eco-management
Dotazione di veicoli ecologici		-1	1	Eco-management	
Raccolta differenziata negli uffici dell’Ente		-1	1	Eco-management	

(a) -1 nei *grandi comuni**, -0,5 negli altri comuni > 30 mila ab.; (b) -1 nei comuni > 100 mila ab.; (c) -1 nei comuni > 100 mila abitanti, -0,5 nei comuni da 30 a 100 mila ab.; (d) -1 nei *grandi comuni**; (e) -1 nei comuni > 30 mila ab.; (f) -1 nei comuni con superamento dei limiti di legge.

* Secondo la classificazione adottata dall'indagine, i *grandi comuni* sono: Torino, Milano, Genova, Venezia, Verona, Padova, Trieste, Bologna, Firenze, Roma, Napoli, Bari, Taranto, Catania, Reggio Calabria, Messina, Palermo e Cagliari.

Una valutazione della *performance* delle città può quindi essere condotta sulla base del loro posizionamento sugli assi che rappresentano le sei dimensioni di analisi, in particolare:

- La *performance individuale* può essere valutata in due modi:
 - o *confrontando il punteggio ottenuto sui singoli assi con il corrispondente punteggio medio del gruppo di appartenenza*;
 - o *in base al posizionamento sull'insieme dei sei assi*, nella distribuzione generale o in quella del gruppo di appartenenza: nel caso peggiore, il comune si colloca nel 1° quarto di tutte le distribuzioni e, nel caso migliore, nel 4° quarto di tutte le distribuzioni.
- Una volta suddiviso l'insieme dei comuni in gruppi omogenei, è possibile, inoltre, valutare la *performance aggregata* di tali gruppi confrontando su ciascun asse le *medie aritmetiche* dei loro punteggi con la corrispondente media Italia;

Nei paragrafi successivi si presentano alcuni risultati di questo esercizio di valutazione, relativi sia alla *performance individuale* delle città (Parr. 3 e 4) sia alla loro *performance aggregata*, per ripartizione geografica e per classe di popolazione (Par. 5). Su quest'ultima si basano, infine, alcune considerazioni conclusive. L'anno di riferimento per tutti i valori, salvo diversa indicazione, è il 2013, e tutti i dati s'intendono riferiti non alla generalità dei comuni italiani, ma esclusivamente ai 116 capoluoghi di provincia oggetto dell'indagine "Dati ambientali nelle città".

3. La *performance individuale* delle città nelle singole dimensioni

3.1. *Dimensioni trasversali: Pianificazione e programmazione, Trasparenza e partecipazione*

Considerando il quadro degli indicatori selezionati in tema di *pianificazione e programmazione* emergono diverse criticità, riconducibili a carenze nell'applicazione delle disposizioni normative, ritardi nell'aggiornamento dei piani e scarsa integrazione dei diversi strumenti settoriali. In particolare, l'approvazione di uno *Strumento urbanistico generale*⁷, il principale strumento di governo del territorio, è datata di oltre 10 anni in 38 città (incluse rilevanti realtà metropolitane quali Torino, Trieste, Firenze, Reggio Calabria e Catania). Tra i piani settoriali, il *Piano urbano di mobilità*⁸ (Pum) risulta approvato nel 60% dei capoluoghi di provincia con oltre 100 mila abitanti (quelli abilitati dalla normativa alla sua redazione), e ancora meno diffusa è l'approvazione del *Piano del verde*⁹, presente in meno del 10% dei capoluoghi, nonostante l'elevata dotazione di aree verdi (pari, mediamente, al 18,2% dei territori comunali). Anche la pianificazione obbligatoria in tema di prevenzione dell'inquinamento acustico (*Zonizzazione acustica*¹⁰), attuata in meno di due capoluoghi su tre, non consente ancora una completa valutazione dei rischi per la salute dei cittadini (nella maggioranza delle grandi città che si sono dotate di tale strumento si è infatti dovuto ricorrere a Piani di risanamento acustico¹¹). Uno strumento di recente introduzione, fortemente innovativo per le politiche ambientali di livello locale, è il *Piano d'azione per l'energia sostenibile* (Paes), finalizzato a conseguire l'obiettivo comunitario della riduzione delle emissioni di CO₂ di almeno il 20%

⁷ Il vecchio *Piano regolatore generale*, istituito dalla Legge 1150/1942, ora variamente denominato dalle leggi urbanistiche regionali. Qui si considera l'anno di approvazione dello strumento vigente o dell'ultima variante generale.

⁸ Il Pum è uno strumento istituito dalla Legge 340/2000, a carattere non obbligatorio, di cui possono avvalersi comuni o aggregazioni di comuni con più di 100 mila abitanti per definire indirizzi strategici e interventi strutturali relativi al sistema dei trasporti.

⁹ Il piano comporta la ricognizione dettagliata del patrimonio del verde urbano del comune e definisce un programma organico di interventi di sviluppo quantitativo e qualitativo nel medio e lungo periodo, anche in previsione della futura trasformazione urbanistica-territoriale.

¹⁰ La Zonizzazione acustica determina la partizione della superficie comunale in classi corrispondenti a diverse destinazioni d'uso, per ciascuna delle quali sono previsti limiti specifici di rumorosità che il comune è tenuto a far rispettare, attuando la rilevazione e il monitoraggio delle sorgenti di rumore presenti sul territorio.

¹¹ Strumenti di gestione che devono essere adottati dai comuni nel caso in cui siano superati i valori di attenzione (Legge quadro sull'inquinamento acustico) nonché nell'ipotesi in cui non si possano rispettare i vincoli stabiliti per le diverse aree individuate dalla zonizzazione acustica, a causa di preesistenti destinazioni d'uso.

entro il 2020. Il Paes unisce indirizzi strategici e indicazioni di carattere operativo, che investono trasversalmente una pluralità di aree d'intervento dell'ente locale (dalla qualità dell'aria alla mobilità sostenibile, all'edilizia eco-compatibile, alle energie rinnovabili, ecc.), colmando storiche carenze di coordinamento. La scelta di adottare un Paes è libera, ma comporta di norma l'adesione al *Patto dei Sindaci*, un protocollo comunitario standardizzato che, oltre a vincolare le amministrazioni contraenti alla riduzione delle emissioni di gas serra, le impegna a produrre una valutazione dello stato di fatto (*l'Inventario di base delle emissioni di CO₂*) e a diffondere periodicamente i risultati di un monitoraggio degli stati di avanzamento nell'attuazione del Piano. A fine 2013, meno del 70% dei capoluoghi di provincia avevano aderito al Patto dei sindaci e meno della metà avevano già un Paes approvato (tra le grandi città del Centro-Nord tutte tranne Milano, e nel Mezzogiorno solo Napoli e Bari).

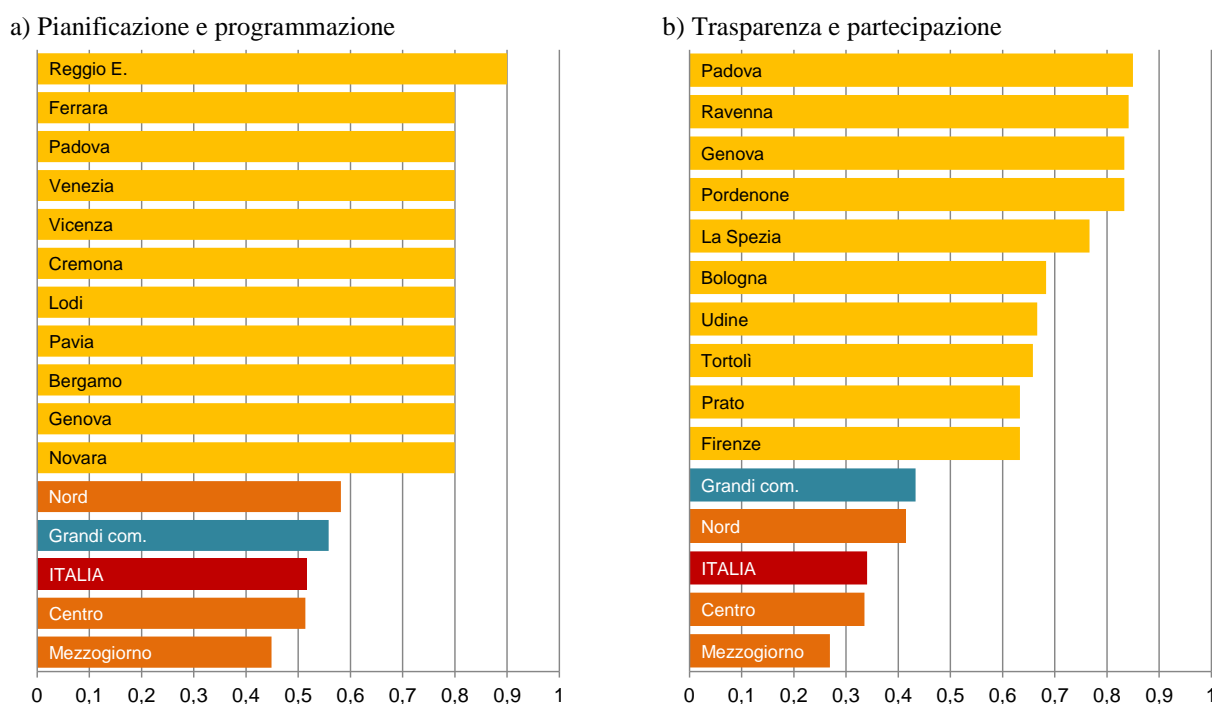
Tra le iniziative intese a incrementare la *trasparenza* dei processi amministrativi e la *partecipazione* attiva dei cittadini si vanno diffondendo le pratiche di *reporting* ambientale e sociale: 60 città pubblicano un proprio *Bilancio sociale* (23 solo nell'ultimo anno) e 49 un *Bilancio ambientale* (15 nel 2013), e ancora più diffuse sono le esperienze di *progettazione partecipata*, basate sul coinvolgimento diretto della cittadinanza nei progetti di rigenerazione urbana, riconversione dell'uso di aree pubbliche, ecc. (76 città, di cui 45 solo nell'ultimo anno). Una tendenza all'incremento della trasparenza amministrativa si rileva nella crescente diffusione dei servizi amministrativi *on line*¹², una pratica che agevola gli utenti e comporta anche specifici benefici ambientali (riduzione della congestione urbana da spostamenti e correlato miglioramento della qualità dell'aria, riduzione dei consumi di carta, ecc.). Nell'ambito delle azioni volte a promuovere comportamenti individuali sostenibili, e in un settore critico quale la gestione dei rifiuti, sono interessanti gli incentivi alla pratica del compostaggio domestico¹³, un processo che esaurisce il ciclo della generazione e riutilizzo della frazione organica da parte dei cittadini, applicati in 74 città (e diffusamente anche nelle maggiori realtà urbane).

In Fig. 2 sono riportate le migliori *performance* individuali dei comuni capoluogo sui due assi che rappresentano le dimensioni di analisi trasversali, confrontate con le corrispondenti *performance* aggregate dei grandi comuni, dei raggruppamenti per ripartizione e dell'insieme dei capoluoghi stessi. Sull'asse *Pianificazione e programmazione* (Figura 2.a) il miglior risultato è quello di Reggio Emilia, seguita a pari merito da nove città, tutte del Nord (fra cui i grandi comuni di Padova, Venezia e Genova). Su questo asse, le *performance* aggregate dei grandi comuni, dei capoluoghi del Nord e del Centro, e anche del complesso dei capoluoghi di provincia, totalizzano tutte più di metà del punteggio disponibile, con la sola eccezione del gruppo dei capoluoghi del Mezzogiorno, indice di un diffuso deficit di programmazione. Sull'asse *Trasparenza e partecipazione* (Figura 2.b) è invece Padova a totalizzare il punteggio più alto: in questo caso, i risultati migliori sono conseguiti prevalentemente ma non esclusivamente da città del Nord (nelle prime dieci posizioni compaiono, infatti, Firenze, Prato e il piccolo capoluogo sardo di Tortolì), mentre fra i grandi comuni, con Padova e Firenze, troviamo nelle prime posizioni anche Genova e Bologna. La relazione fra le *performance* aggregate dei gruppi ripartizionali riproduce quella osservata sull'asse *Pianificazione e programmazione*, con punteggi mediamente più alti per i capoluoghi del Nord, prossimi alla media Italia per quelli del Centro e decisamente più bassi per quelli del Mezzogiorno.

¹² L'indagine rileva i seguenti servizi: *anagrafici* (accesso e *download* di modulistica per l'autocertificazione, compilazione *on line* della modulistica per l'attivazione di pratiche di cambio d'indirizzo o di residenza, possibilità di verificare *on line* lo stato delle pratiche correnti, produzione e *download* di certificati anagrafici); *prenotazione di appuntamenti con referenti degli uffici comunali*; *pagamento on line di tributi o altri versamenti per i servizi erogati* (contravvenzioni, servizi di mensa scolastica, rette delle scuole comunali, altri servizi di pagamento quali oneri edilizi, tasse cimiteriali, accesso alle Ztl, ecc.). Tutti questi servizi sono stati considerati nell'analisi, tranne i più diffusi (accesso alla modulistica anagrafica e pagamento di contravvenzioni).

¹³ Gli utenti che scelgono di realizzare il *compost* non conferiscono ai tradizionali sistemi di raccolta dei rifiuti urbani la frazione umida dei loro scarti domestici, ma la utilizzano per l'auto produzione di fertilizzanti naturali di elevata qualità ecologica, che reimpiegano direttamente. Gli incentivi consistono di norma in agevolazioni fiscali (riduzione della Tariffa rifiuti), distribuzione gratuita delle compostiere, corsi gratuiti, ecc.

Figura 2 - Migliori performance individuali dei comuni capoluogo di provincia sugli assi “Pianificazione e programmazione” e “Trasparenza e partecipazione”, confrontate con le performance aggregate (valori medi) dei grandi comuni¹⁴, dei raggruppamenti per ripartizione geografica e dell’insieme dei comuni capoluogo (Italia). Anno 2013



Fonte: Elaborazione su dati Istat, *Dati ambientali nelle città* (2013).

3.2. Dimensioni della sostenibilità: Politiche ambientali, Gestione sostenibile di strutture e processi

Per la valutazione di queste dimensioni sono state considerate, con particolare riguardo alla gestione ed erogazione dei servizi all’utenza, le *politiche ambientali* delle amministrazioni e le misure da esse adottate per una *gestione sostenibile* dei processi amministrativi e delle strutture organizzative dei comuni.

Sul fronte della gestione dei rifiuti urbani, nonostante la generalità delle amministrazioni abbia investito nell’incremento della *raccolta differenziata*, nei capoluoghi di provincia, in media, meno del 40% dei rifiuti è raccolto secondo questa modalità (si è quindi ancora lontani dall’obiettivo nazionale del 65%, fissato a suo tempo per il 2012). L’impegno delle città nella promozione della raccolta differenziata è tuttavia in crescita: in 101 capoluoghi si realizza la raccolta “porta a porta”, 111 offrono un servizio di ritiro degli ingombranti su chiamata (e 79 lo estendono anche ad altre tipologie di rifiuti), 105 dispongono di isole ecologiche fisse e 38 di stazioni mobili per il conferimento diretto da parte dei cittadini, 97 attuano interventi programmati di raccolta dei rifiuti abbandonati e 92 promuovono campagne informative sulle corrette modalità di conferimento. In tema di prevenzione e contenimento dell’inquinamento atmosferico – in un quadro che vede, nel 2013, un complessivo miglioramento della qualità dell’aria urbana per la componente ascrivibile al PM₁₀¹⁵ – 45 comuni hanno applicato provvedimenti di limitazione del traffico (17 sia emergenziali che programmati e 28 soltanto programmati). Uno dei settori dove si riscontrano maggiori carenze gestionali in ambito urbano è quello dei *servizi idrici*: anche se gli indicatori di utilizzo descrivono da oltre un decennio un miglioramento nei comportamenti di consumo dell’acqua potabile (in calo progressivo e, nel 2012, pari in media a 172 litri per abitante al giorno di acqua fatturata per uso civile domestico), le inefficienze delle reti

¹⁴ V. note al Prospetto 1.

¹⁵ Il numero dei comuni capoluogo in cui è stato superato il limite per la protezione della salute umana è sceso, nel 2013, a 44, rispetto ai 52 dell’anno precedente.

di distribuzione comunali restano elevate (dei 420 litri per abitante immessi giornalmente nelle reti dei capoluoghi, se ne riescono a erogare in media 276): la dispersione di rete supera il 20% in quattro capoluoghi su cinque e in tutti i grandi comuni (tranne Milano), con punte di oltre il 50% a Catania e Cagliari. Un'altra seria criticità si manifesta nel ricorso a provvedimenti di razionamento nella fornitura dell'acqua potabile, adottati nel 2012 da 14 comuni capoluogo (fra cui Reggio Calabria e Messina) distribuiti tra Lazio, Calabria, Sicilia e Sardegna, più Ascoli Piceno. Per migliorare la gestione del *verde urbano*, le amministrazioni necessitano di strumenti che consentano innanzitutto di conoscere la consistenza e le condizioni del patrimonio esistente: il *Censimento del verde*, propedeutico alla redazione del *Bilancio arboreo* (dal 2013 strumento obbligatorio di *accountability* in tema di valorizzazione degli spazi verdi urbani)¹⁶, è stato eseguito nel 70% dei capoluoghi, ma soltanto in due terzi dei casi risulta esteso all'intero territorio comunale o corredato di una mappatura georiferita delle essenze arboree (tra i *grandi comuni*, i comportamenti più virtuosi si riscontrano a Genova, Milano, Verona, Firenze, Napoli e Palermo). Per quanto riguarda la *mobilità urbana*, infine, sono state considerate le politiche in materia di parcheggi e misure di limitazione del traffico privato. La tariffazione della sosta è adottata dalla generalità dei comuni capoluogo, ma il numero di stalli di sosta a pagamento su strada rimane esiguo a fronte del parco degli autoveicoli circolanti (in media, nel 2012, 53,1 ogni mille auto), e le carenze si confermano nella dotazione di parcheggi di scambio, che agevolano l'uso del trasporto pubblico (la disponibilità media è di 18,7 stalli ogni mille auto). Anche le azioni indirizzate a incentivare la mobilità pedonale e favorire l'uso degli spazi urbani sottraendoli al traffico veicolare non mostrano particolare dinamismo negli anni: le Zone a traffico limitato (Ztl) coprono in media, nelle città capoluogo, circa 0,6 km² ogni 100 km² di superficie comunale (dato 2012, stabile da circa un decennio), e dotazione di aree pedonali è parimenti poco dinamica (disponibilità media di 33,4 m² per 100 abitanti nel 2012).

La seconda dimensione di analisi riferibile alla sostenibilità è quella delle scelte operate dagli Enti in materia di *Gestione sostenibile delle strutture comunali e dei processi amministrativi*. Un numero crescente di città rende i propri uffici e processi di gestione conformi a standard ambientali internazionali (le certificazioni ISO14001 e le registrazioni EMAS sono state conseguite dagli uffici delle amministrazioni comunali o dagli enti partecipati, rispettivamente nel 36,2 e 9,5% dei capoluoghi di provincia, e un altro 8,6% le ha conseguite entrambe). Sempre più amministrazioni ricorrono, inoltre, ai cosiddetti *acquisti verdi*, applicando i Criteri ambientali minimi (Cam) all'acquisto di alcune categorie di beni e servizi (*Green public procurement*)¹⁷. Questa pratica, che favorisce lo sviluppo di un mercato di offerta a ridotto impatto ambientale attraverso la leva della domanda pubblica, risulta applicata da circa due terzi delle amministrazioni comunali dei capoluoghi e, tra queste, una su tre (ma solo Genova tra le principali realtà urbane), ha rispettato i Cam per tutti gli acquisti effettuati. Altri acquisti "ecologici" riguardano la carta riciclata o eco-compatibile (44 Comuni hanno acquistato solo queste tipologie nel 2013) e i prodotti del commercio equo e solidale (effettuati da una città su quattro nel 2013). Non aumenta invece la dotazione di mezzi di trasporto ad alimentazione ecologica: sul complesso dei veicoli di proprietà delle amministrazioni comunali, quelli alimentati a benzina o gasolio rappresentano ancora la stragrande maggioranza: i veicoli elettrici e/o ibridi sono in media il 2,6% e quelli a metano o a Gpl rispettivamente l'8,5 e il 4,8%. 25 capoluoghi, fra cui Taranto, non hanno in dotazione veicoli ecologici, mentre fra i grandi comuni si segnalano positivamente, in questo campo, le percentuali di Bologna (49,5%), Padova (30,8%), Torino (28,6%), Verona (23,6%) e Milano (22,3%). Quasi tutte le amministrazioni dei capoluoghi, infine, effettuano

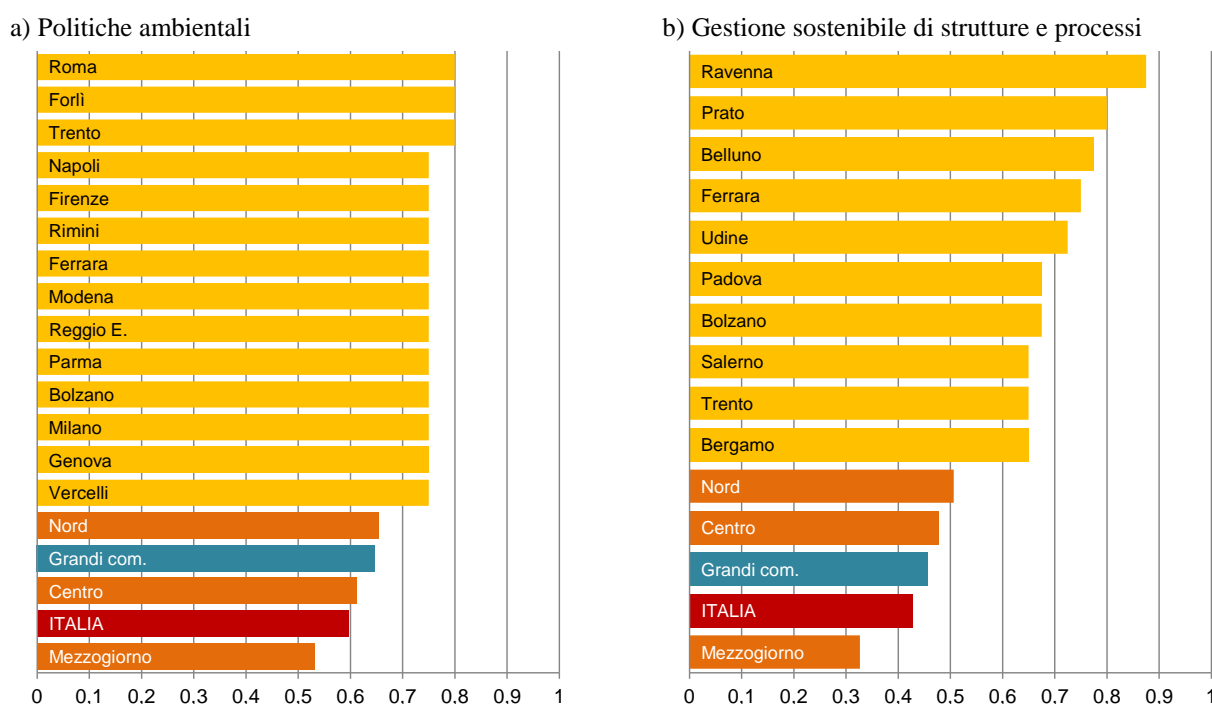
¹⁶ La Legge 10/2013 definisce l'obbligo per i comuni con popolazione superiore a 15 mila abitanti di censire e classificare gli alberi piantati, nell'ambito del rispettivo territorio, in aree urbane di proprietà pubblica, e di rendere periodicamente noto il proprio *Bilancio arboreo*.

¹⁷ In Italia la normativa di riferimento è riassunta nel "Piano d'Azione per la sostenibilità dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione (PAN *Green public procurement*)", che definisce i criteri ambientali minimi (Cam) per alcuni settori. Il Ministero dell'ambiente, del territorio e del mare sta progressivamente procedendo alla pubblicazione dei decreti attuativi per tutte le relative tipologie di acquisto da parte della PA.

la raccolta differenziata dei rifiuti nei propri uffici (e, tra i grandi comuni, Padova, Trieste, Roma, Napoli e Bari la estendono a più di 5 tipologie di rifiuto¹⁸).

Sull'asse delle *Politiche ambientali* (Figura 3.a) il miglior risultato è quello di Roma, a pari merito con Trento e Forlì. Seguono 11 città con lo stesso punteggio, tutte del Nord (fra cui Milano e Genova) a meno delle importanti eccezioni di Firenze e Napoli. Su questo asse, tutte le *performance* aggregate (dei grandi comuni, dei tre aggregati ripartizionali e del complesso dei capoluoghi di provincia), superano la metà del punteggio disponibile, pur mantenendo la consueta scala di valori discendenti da Nord a Sud – segno di un'ampia diffusione delle buone pratiche considerate nell'analisi. Sull'asse della *Gestione sostenibile* la posizione più avanzata è quella di Ravenna; anche in questo caso, i risultati migliori sono conseguiti prevalentemente, ma non esclusivamente, da città del Nord (nelle prime dieci posizioni troviamo, infatti, anche Prato e Salerno), e – fra i *grandi comuni* – soltanto da Padova. Su questo asse, la situazione generale appare decisamente più critica: tra le *performance* aggregate, l'unica a raggiungere la metà del punteggio disponibile è quella dei capoluoghi del Nord, mentre quella dei *grandi comuni* è di poco superiore alla media Italia.

Figura 3 - Migliori performance individuali dei comuni capoluogo di provincia sugli assi “Politiche ambientali” e “Gestione sostenibile di strutture e processi”, confrontate con le performance aggregate (valori medi) dei grandi comuni¹⁹, dei raggruppamenti per ripartizione geografica e dell'insieme dei comuni capoluogo (Italia). Anno 2013



Fonte: Elaborazione su dati Istat, *Dati ambientali nelle città* (2013).

3.3. Dimensioni della smartness: Innovazione tecnologica, Innovazione eco-sociale

Le ultime due dimensioni considerate sono quelle più direttamente riferibili al paradigma della *smart city*, nelle sue due componenti dell'*innovazione tecnologica* (impiego di applicazioni tecnologiche innovative per la gestione di reti infrastrutturali e sistemi informativi, articolata a sua volta nei due campi della *smart*

¹⁸ Le tipologie di rifiuto considerate sono: Carta, Plastica, Toner, Vetro, Metalli/Alluminio, Pile/Batterie, Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

¹⁹ V. note al Prospetto 1.

mobility e della *smart energy*) e dell'*innovazione eco-sociale* (iniziative finalizzate alla promozione di comportamenti individuali e contesti di fruizione collettiva sostenibili).

La mobilità urbana e il settore energetico sono due componenti dell'ecosistema urbano che più di altre possono beneficiare degli ampliamenti di offerta e dei miglioramenti di efficienza connessi all'innovazione tecnologica. Nel campo della *smart mobility* cresce la diffusione dei *sistemi di infomobilità*, ovvero di servizi informativi o comunque basati sull'applicazione di tecnologie dell'informazione alla gestione della mobilità urbana e del trasporto pubblico locale (Tpl)²⁰. Tra i servizi per la mobilità privata, i più diffusi sono i pannelli stradali a messaggio variabile (presenti in 56 capoluoghi) e i sistemi di pagamento elettronico della sosta (disponibili in 41 città), entrambi molto più frequenti al Nord e tra i grandi comuni. È più limitata, invece, l'offerta di applicazioni dedicate per dispositivi mobili (20 città) e ancor più quella dei servizi di avvisi sul traffico via SMS (disponibile soltanto in otto città, fra cui Genova, Verona e Bologna). Tra i servizi di supporto al Tpl, 52 capoluoghi (fra cui tutti i grandi comuni) dispongono di un sito Internet dedicato, gestito dal comune o dall'azienda di trasporto: non tutti i siti, tuttavia, offrono servizi interattivi quali applicazioni di *travel planner* (27) e vendita di titoli di viaggio *on line* (25). Cinquanta capoluoghi hanno installato paline elettroniche alle fermate dei mezzi pubblici (fra cui tutti i grandi comuni tranne Taranto, Palermo e Messina), mentre in 30 è disponibile un sistema di bigliettazione elettronica per il Tpl. Le grandi città con l'offerta più completa, ossia quelle che dispongono di tutti i nove sistemi di infomobilità considerati, sono Genova e Bologna. Seguono Torino e Verona, con otto sistemi su nove, e Milano e Firenze con sette. Anche l'impiego dei cosiddetti semafori "intelligenti" concorre a definire un profilo di *smart mobility* e la misura della loro diffusione è stata sintetizzata nella percentuale di impianti semaforici *attuati*²¹: questa tipologia è presente in 79 città e, tra queste, in 30 capoluoghi rappresenta almeno la metà degli impianti (tra i grandi comuni le quote più alte si rilevano a Roma e Venezia). Infine, un parametro che consente di valutare l'effettiva sostenibilità della diffusione di nuove modalità di trasporto è la quota di veicoli elettrici nelle flotte degli operatori del *car sharing*²², che in dieci delle 14 città in cui il servizio è attivo (fra cui Milano e Napoli) è pari ad almeno il 25%.

Sempre con riferimento alla dimensione dell'*Innovazione tecnologica*, nel campo della *smart energy* sono state considerate le azioni per il miglioramento dell'efficienza energetica dell'illuminazione pubblica, l'installazione di colonnine di ricarica per veicoli elettrici, il teleriscaldamento e la produzione e il consumo di energia da fonti rinnovabili. Per quanto riguarda l'illuminazione pubblica, la dotazione di punti-luce fotovoltaici è ancora marginale (meno dell'1% del totale), ma alcune città stanno investendo fortemente su questa tecnologia (Venezia in particolare è passata in un anno da 0 a 505 punti-luce fotovoltaici); i punti-luce dotati di lampade a LED a basso consumo (4,8% del totale) sono aumentati del 40% in un anno e a Cagliari coprono ormai la totalità dell'illuminazione pubblica; gli impianti di illuminazione meno efficienti o più inquinanti (con lampade a incandescenza o ai vapori di mercurio) rappresentano ancora, tuttavia, quasi il 15% del totale, anche se 17 città li hanno completamente eliminati (tra cui Venezia, Roma, Reggio Calabria e Cagliari). Circa il 30% dei capoluoghi (con distribuzione fortemente concentrata al Nord) ha installato colonnine di ricarica su strada per i veicoli elettrici. Considerando la produzione da fonti rinnovabili e l'uso efficiente dell'energia, 105 città (inclusi tutti i *grandi comuni*) sono proprietarie a vario titolo di impianti

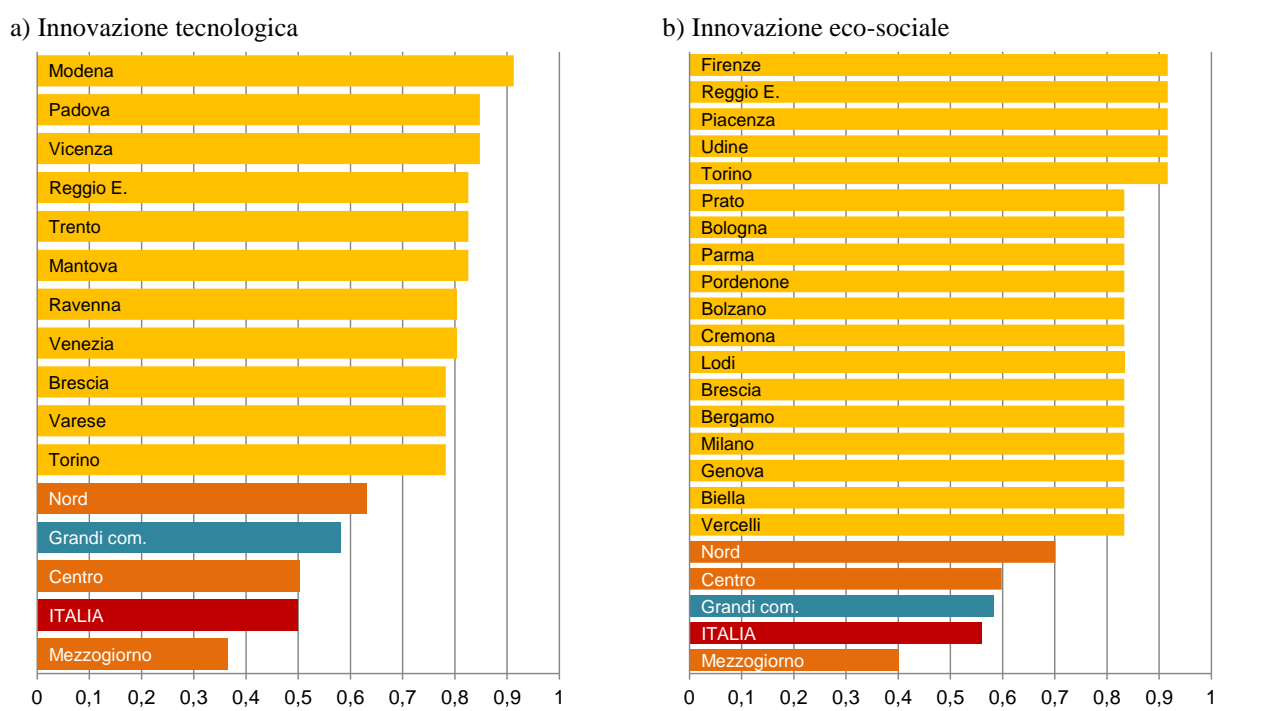
²⁰ L'indagine considera nove categorie di servizi o sistemi di infomobilità: a) pannelli a messaggio variabile per la diffusione di informazioni in tempo reale sulla viabilità; b) paline elettroniche alle fermate del trasporto pubblico locale (Tpl) con indicazione di percorsi e tempi di attesa; c) sistemi elettronici per il pagamento degli accessi alle Ztl; d) applicazioni dedicate alla mobilità urbana per dispositivi mobili; e) siti web a servizio dell'utenza del Tpl; f) applicazioni di *travel planner* integrate nei siti web dedicati al Tpl; g) sistemi di bigliettazione elettronica per il Tpl; h) vendita on-line di titoli di viaggio del Tpl; i) sistemi di pagamento elettronico della sosta.

²¹ La definizione di "semafori intelligenti" si applica correntemente a diverse categorie di impianti semaforici, fra le quali l'indagine rileva le più comuni: impianti *attuati* (controllati da sensori che rilevano la presenza di veicoli regolando in base a questa le fasi di verde, o attivabili dai pedoni con pulsanti di chiamata), *coordinati* (disposti lungo assi viari di scorrimento, con fasi di verde sincronizzate su una data velocità media) e *centralizzati* (controllati da un elaboratore che ne coordina le fasi ottimizzandole in base alle condizioni del traffico).

²² La semplice presenza/assenza del servizio di *car sharing* è inclusa, invece, tra gli indicatori che descrivono la dimensione dell'*innovazione eco-sociale*.

fotovoltaici, sei (fra cui Verona, Trieste e Bologna) producono in proprio energia da impianti idroelettrici, tre da impianti geotermici (fra cui Padova e Palermo) e tre da impianti eolici (fra cui Verona). Sempre tramite installazioni proprietarie, diverse amministrazioni utilizzano pannelli solari termici (78 città), pompe di calore ad alta efficienza (24) o impianti alimentati a biomasse o biogas (20). Cresce anche la volumetria degli edifici serviti da teleriscaldamento: questa tipologia di impianto ad alta efficienza (del tutto assente nei capoluoghi del Mezzogiorno) è presente in 31 città, e in nove (fra cui Torino e Verona) serve volumetrie superiori alla media Italia (11 m³ per abitante).

Figura 4 - Migliori performance individuali dei comuni capoluogo di provincia sugli assi “Innovazione tecnologica” e “Innovazione eco-sociale”, confrontate con le performance aggregate (valori medi) dei grandi comuni²³, dei raggruppamenti per ripartizione geografica e dell’insieme dei comuni capoluogo (Italia). Anno 2013



Fonte: Elaborazione su dati Istat, *Dati ambientali nelle città* (2013).

Infine, le amministrazioni sono impegnate in numerosi progetti di *innovazione eco-sociale*. Molte città promuovono la diffusione degli “orti urbani”, valorizzando aree verdi marginali per la produzione di servizi ecosistemici e incoraggiando una forma di partecipazione attiva di indubbio valore sociale²⁴. Le amministrazioni comunali che hanno avviato progetti di questo tipo sono 57, con un forte gradiente territoriale (più dell’80% dei capoluoghi del Nord, circa due terzi di quelli del Centro e soltanto cinque nel Mezzogiorno: Napoli, Andria, Barletta, Palermo e Nuoro). Il 53% dei capoluoghi ha dato vita a iniziative di sensibilizzazione sulla tematica del verde urbano in occasione della Giornata nazionale degli alberi. Molte città investono anche nella riduzione dell’inquinamento luminoso: in media, i punti-luce con emissione schermata e orientata verso il basso sono il 56,1% del totale nelle aree aperte (+4,2% in un anno): in 13 capoluoghi (fra cui Bari e Cagliari) questa tipologia è estesa alla totalità dei punti-luce e in altre 46 città (fra cui Torino, Genova, Milano, Trieste e Taranto) rappresenta almeno il 70% del totale. Rientrano inoltre nella

²³ V. note al Prospetto 1.

²⁴ Si tratta di piccoli appezzamenti su aree di proprietà pubblica (pesano mediamente per lo 0,6% sul verde urbano) destinati alla coltivazione ad uso domestico, all’impianto di orti o al giardinaggio ricreativo, assegnati dalle amministrazioni in comodato ai cittadini richiedenti.

dimensione dell'*Innovazione eco-sociale* le scelte di acquisto di alimenti biologici certificati destinati alle mense delle scuole comunali (76 città), e diverse iniziative nel campo della mobilità sostenibile: in 63 città esistono “Zone 30”, la cui istituzione si configura come un intervento di riqualificazione urbana attraverso la moderazione del traffico veicolare, inteso non soltanto a ridurre il rischio di incidenti ma anche a recuperare o promuovere l’agibilità di strade e piazze come luoghi di socialità; 58 capoluoghi dispongono di una buona dotazione di *piste ciclabili* (pari o superiore a 10 km – tra i grandi comuni Torino, Milano, Verona, Venezia, Padova, Trieste, Bologna, Firenze, Roma, Napoli, Palermo e Cagliari) e in altrettanti (prevalentemente del Centro-Nord) è attivo un servizio di *bike sharing* (assente nei grandi comuni solo a Trieste e Roma, e presente nel Mezzogiorno soltanto a Bari e Cagliari); sono 22, infine, i comuni capoluogo in cui sono attivi servizi di *car sharing* (anche in questo caso fortemente concentrati al Nord).

Sull’asse dell'*Innovazione tecnologica* (Figura 4.a) la prevalenza delle città del Nord è particolarmente accentuata: il miglior risultato è quello di Modena, seguita a pari merito da Padova e Vicenza, e tutte le altre città che occupano le prime dieci posizioni (fra cui Torino e Venezia) si trovano nelle regioni settentrionali. Come sull’asse *Pianificazione e programmazione*, tutte le *performance* aggregate raggiungono o superano la metà del punteggio disponibile, tranne quella dei capoluoghi del Mezzogiorno, che marca un distacco molto ampio dalla media Italia. La situazione è simile sull’asse dell'*Innovazione eco-sociale* (Figura 4.b), dove la posizione più avanzata è condivisa da cinque città: Torino, Udine, Piacenza, Reggio Emilia e Firenze, seguite a pari merito da altre 13 fra cui Genova, Milano e Bologna. Ancora una volta, predominano le città del Nord (fra le altre, soltanto Prato, oltre Firenze, figura nelle prime dieci posizioni) e il distacco dei capoluoghi del Mezzogiorno si presenta ancor più ampio, rimarcando una criticità specifica proprio sulle dimensioni rappresentative della capacità di innovazione.

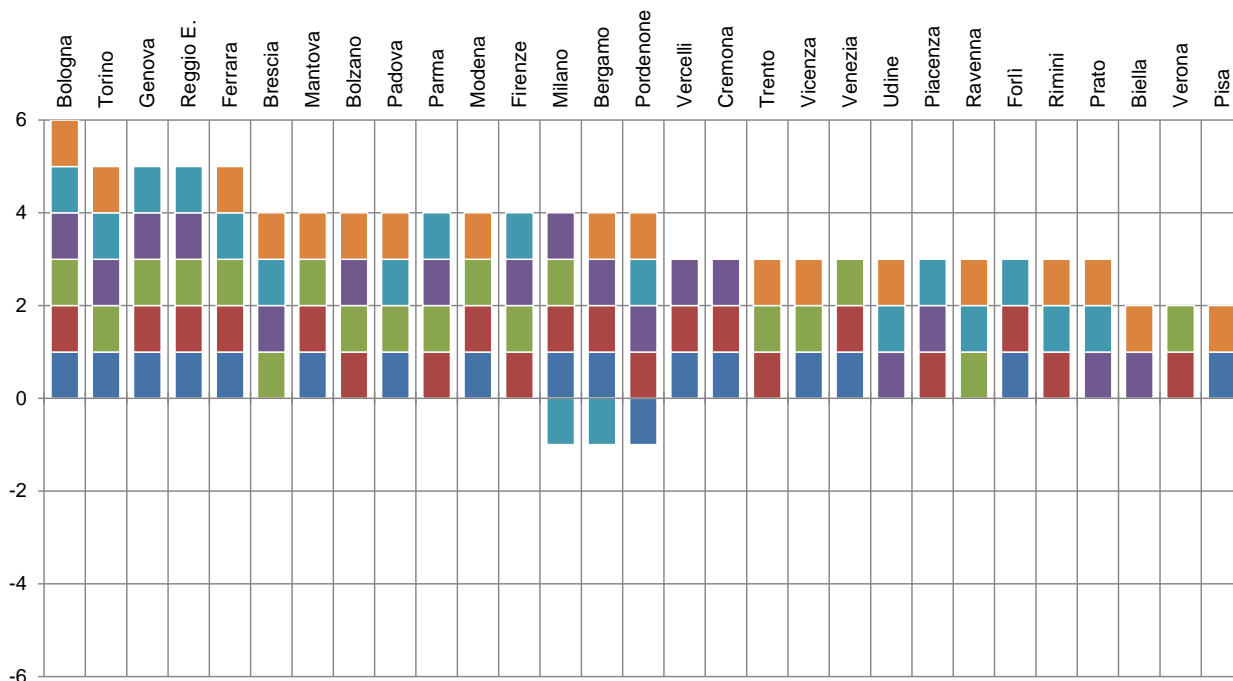
4. La performance individuale delle città nell’insieme delle sei dimensioni

Una valutazione complessiva dell’orientamento delle amministrazioni cittadine alla sostenibilità e alla *smartness* può essere effettuata sulla base di un’analisi delle distribuzioni dei punteggi ottenuti da ciascuna città sui sei assi di analisi. Data la distribuzione dei punteggi sull’asse *i*, si attribuisce un punto (+1) alle città che si posizionano nel 4° quarto della distribuzione (cioè nel 25% migliore) e una penalità (-1) a quelle che si posizionano nel 1° quarto (cioè nel 25% peggiore), valutando nulli i posizionamenti nei due quarti intermedi. La *rappresentazione grafica* dei valori così ottenuti sui sei assi (non la loro *somma algebrica*, che comporterebbe elisioni falsamente compensative fra i valori di dimensioni diverse) consente di comparare la *performance* complessiva di una città con quelle di tutte le altre (se si considerano le distribuzioni dei punteggi per l’insieme dei 116 capoluoghi di provincia), o con quelle della stessa classe di popolazione (se si considerano separatamente, come nell’esempio proposto nel seguito, le distribuzioni dei punteggi entro classi di popolazione di pari numerosità). Il risultato che si ottiene, pertanto, più che un *ranking* in senso stretto, fornisce una *mappa della performance*, sulla quale sono rappresentati i punti di forza e di debolezza delle città in relazione alle dimensioni di analisi considerate.

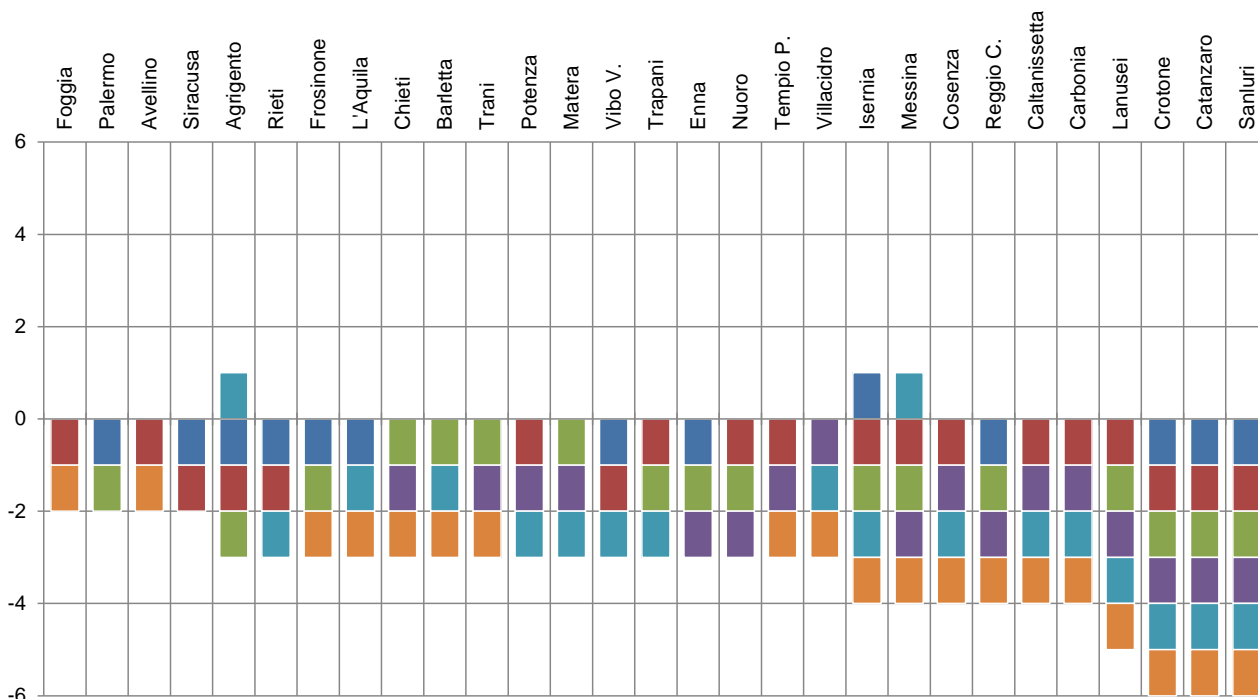
Considerando le sei distribuzioni generali dei capoluoghi di provincia, l’unica città che si posiziona sempre nel 4° quarto, totalizzando quindi il massimo punteggio (+6) è Bologna, che pure non primeggia in nessuna delle singole dimensioni. Tra le 29 città che ottengono i migliori risultati (cioè nel 25% più virtuoso dei 116 capoluoghi di provincia), 26 sono del Nord (tutti i nove capoluoghi dell’Emilia-Romagna, otto del Triveneto, cinque lombardi, tre piemontesi e uno ligure) e tre del Centro (tutte toscane). Fra queste Torino, Genova, Milano, Verona, Venezia, Padova e Firenze (Figura 5.a). Viceversa, tra le 29 *performance* peggiori, 27 sono realizzate da città del Mezzogiorno (fra cui Palermo, Messina e Reggio Calabria) e due da città del Centro, entrambe nel Lazio (Figura 5.b).

Figura 5 - Migliori e peggiori performance individuali complessive dei comuni capoluogo di provincia per dimensione di analisi (valutazioni condotte per l'insieme dei 116 capoluoghi: +1 per l'appartenenza al 4° quarto su ciascun asse, -1 per l'appartenenza al 1° quarto, 0 in tutti gli altri casi). Anno 2013

a) Performance migliori



b) Performance peggiori



Dimensioni di analisi

- Pianificazione/Programmazione
- Politiche ambientali
- Innovazione tecnologica
- Innovazione sociale
- Trasparenza/Partecipazione
- Gestione sostenibile di strutture e processi

Fonte: Elaborazione su dati Istat, *Dati ambientali nelle città* (2013).

Lo stesso esercizio può essere ripetuto suddividendo l'insieme dei 116 comuni capoluogo in classi di popolazione, in modo da ottenere comparazioni tra realtà più omogenee. Nell'esempio proposto sono state individuate quattro classi, definite dai quartili della distribuzione della popolazione residente – *città grandi* (con più di 133 mila abitanti)²⁵, *medio-grandi* (da 83 mila a 133 mila abitanti), *medio-piccole* (da 50 mila a 83 mila abitanti) e *piccole* (meno di 50 mila abitanti) – e la *performance* complessiva delle singole città è stata valutata in base al posizionamento nelle distribuzioni specifiche della classe di appartenenza, anziché nelle sei distribuzioni generali²⁶ (Figura 6).

Pur confermando, in tutte le classi, la netta predominanza delle città del Nord, la differenziazione per classi di popolazione consente di cogliere segnali positivi in diverse realtà del Centro-Sud, e soprattutto mette in evidenza la posizione di avanguardia di molte città che non occupano – neanche entro la classe di appartenenza – i ranghi più alti della gerarchia urbana. Tra le “città grandi” primeggiano, infatti, Padova (208 mila abitanti), Ravenna (157 mila) e Reggio Emilia (168 mila), sopravanzando Bologna, Torino, Genova, Venezia, Firenze, Roma e Milano. Tra le “medio-grandi”, invece, la città più popolosa è anche la meglio piazzata (Ferrara, con 133 mila abitanti), davanti a Bolzano, Trento, Vicenza, Udine e Bergamo; mentre Pordenone, prossima (con 52 mila abitanti) al limite inferiore della propria classe, realizza la migliore *performance* fra le “città medio-piccole”, seguita da Pavia, Cremona, Viterbo e Varese. Vercelli e Mantova, infine, condividono il primato nella classe fino a 50 mila abitanti, seguite da Lodi e Belluno.

5. La *performance* aggregata delle città e alcune considerazioni conclusive

Suddividendo i comuni oggetto di analisi in gruppi omogenei, è possibile effettuare una valutazione delle *performance aggregate* di tali gruppi sulla base del confronto – su ciascuno degli assi – fra le *medie aritmetiche* dei punteggi ottenuti dai comuni di ciascun gruppo con la corrispondente media Italia. Tali valori medi, che definiscono il profilo caratteristico dei diversi gruppi, possono essere rappresentati graficamente in un diagramma polare (Figura 7). Nell'esempio proposto sono state valutate le *performance* aggregate dei capoluoghi di provincia per ripartizione geografica e per le classi di popolazione descritte più sopra. In generale, i risultati migliori si misurano sugli assi delle *Politiche ambientali* (su una scala da zero a uno, la media Italia è 0,60) e dell'*Innovazione eco-sociale* (0,56), e i peggiori sugli assi della *Gestione sostenibile di strutture e processi* (0,43) e soprattutto della *Trasparenza/partecipazione* (0,34). Risultati intermedi si rilevano, infine, sugli assi della *Pianificazione/programmazione* (0,52) e dell'*Innovazione tecnologica* (0,50).

Il confronto fra il profilo medio complessivo dei 116 comuni capoluogo (Italia) e quelli dei raggruppamenti per ripartizione geografica (Figura 7.a) evidenzia il carattere sistematico del divario fra le città del Mezzogiorno e quelle del Centro-Nord: su tutti gli assi, le città del Nord realizzano le *performance* migliori e quelle del Mezzogiorno le peggiori, ma il *gap* fra Mezzogiorno e Centro è sempre maggiore di quello che si misura fra Centro e Nord. Il divario è particolarmente ampio sugli assi dell'*Innovazione eco-sociale* (Nord 0,70, Centro 0,60, Mezzogiorno 0,40), dell'*Innovazione tecnologica* (Nord 0,63, Centro 0,50, Mezzogiorno 0,36) e della *Gestione sostenibile* (Nord 0,51, Centro 0,48, Mezzogiorno 0,33). La partizione in classi di popolazione (Figura 7.b) mostra, invece, come la *performance* aggregata delle città “grandi” non si differenzi sostanzialmente da quella delle “medio-grandi”, così come quella delle città “medio-piccole” non si discosta da quella delle “piccole”. Una discontinuità importante si colloca, pertanto, in corrispondenza della popolazione mediana dei capoluoghi (circa 83 mila abitanti)²⁷. Più che le grandi metropoli, infatti, sono spesso le città di media dimensione (soprattutto del Nord) a trovarsi, in Italia, sulle posizioni più avanzate sui temi della sostenibilità ambientale e dello sviluppo delle “città intelligenti”.

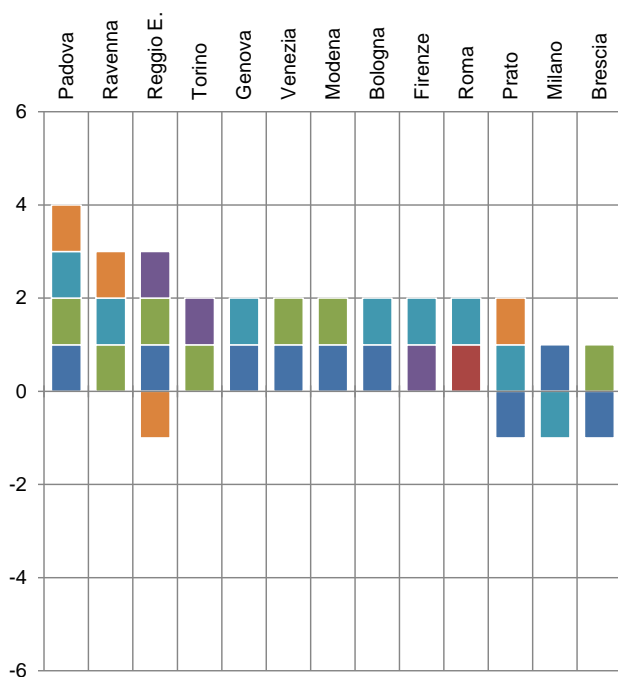
²⁵ A questa classe appartengono tutti i 18 *grandi comuni* (v. nota al Prospetto 1) più altri 11 capoluoghi di provincia.

²⁶ Una valutazione basata sul confronto fra città dello stesso ordine di grandezza è teoricamente più corretta, come esercizio di *benchmarking*. In ogni valutazione comparativa, tuttavia, i risultati hanno valore relativo, e poiché un classamento gerarchico comporta di norma un metro di giudizio meno severo per le classi inferiori, la significatività dei risultati, in queste classi, può risentirne. In altri termini, non è detto che le migliori *performance* delle città piccole e medio-piccole individuino effettive situazioni di eccellenza.

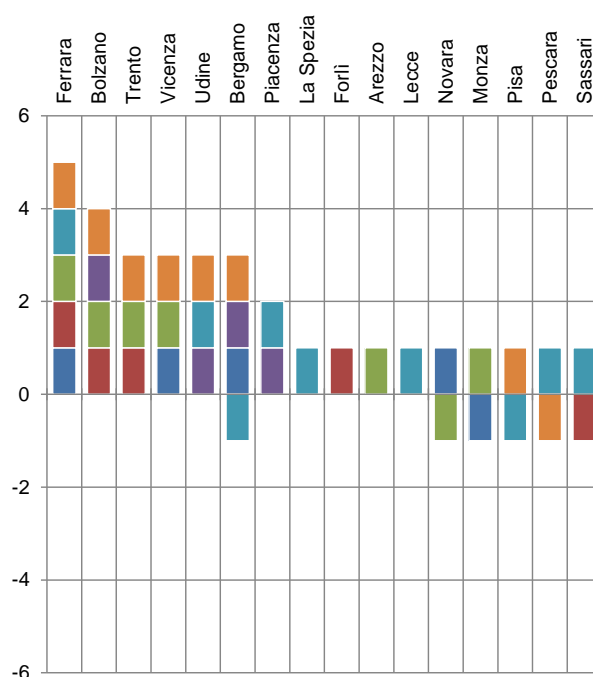
²⁷ Ricordiamo che le classi di popolazione sono state definite sulla base dei quartili della popolazione residente.

Figura 6 - Migliori performance individuali complessive dei comuni capoluogo di provincia per dimensione di analisi e classe di popolazione (valutazioni condotte entro classi di pari numerosità: +1 per l'appartenenza al 4° quarto su ciascun asse, -1 per l'appartenenza al 1° quarto, 0 in tutti gli altri casi). Anno 2013

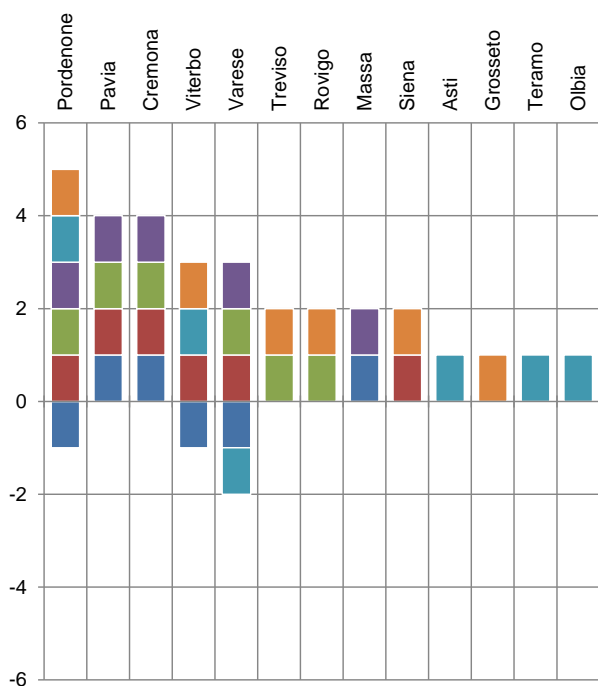
a) Città grandi (oltre 133 mila ab.)



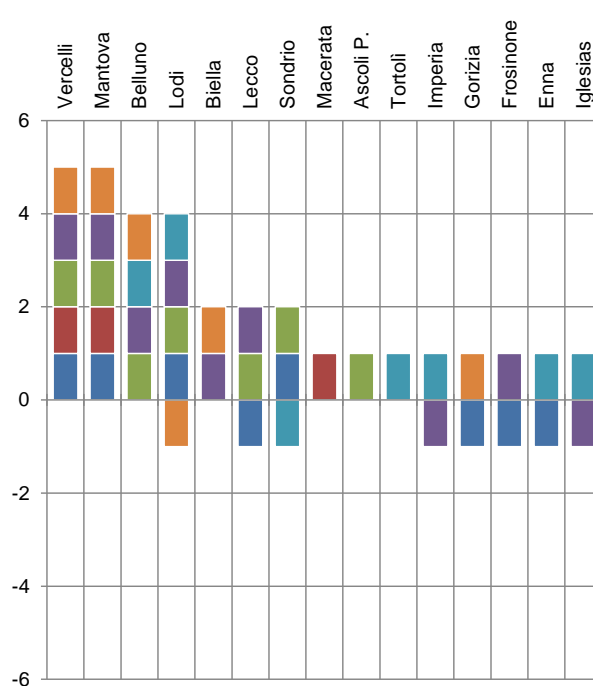
b) Città medio-grandi (da 83 mila a 133 mila ab.)



c) Città medio-piccole (da 50 mila a 83 mila ab.)



d) Città piccole (fino a 50 mila ab.)



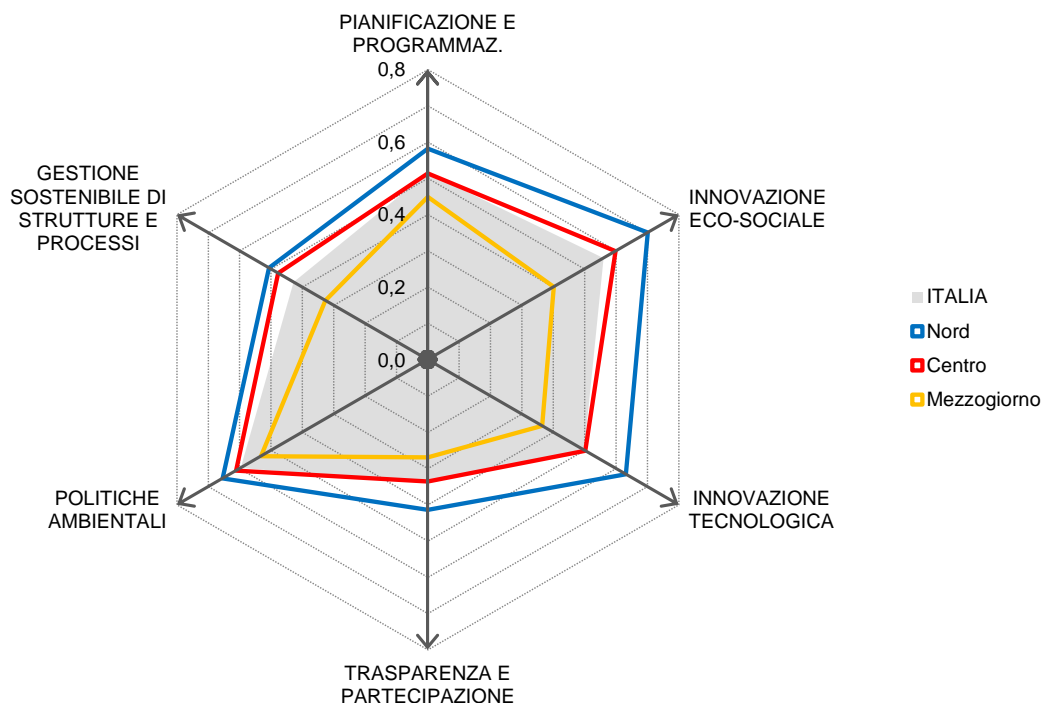
Dimensioni di analisi

- Pianificazione/Programmazione
- Politiche ambientali
- Innovazione tecnologica
- Innovazione sociale
- Trasparenza/Partecipazione
- Gestione sostenibile di strutture e processi

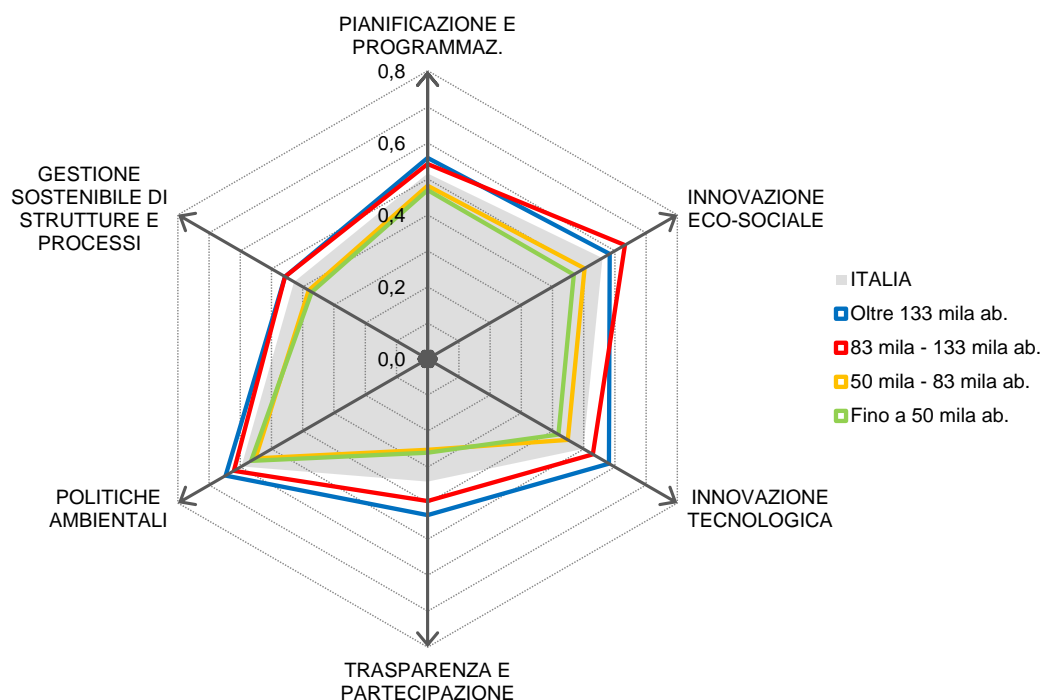
Fonte: Elaborazione su dati Istat, *Dati ambientali nelle città* (2013).

Figura 7 - Performance aggregate (valori medi) dei comuni capoluogo di provincia per classi di popolazione di pari numerosità e per ripartizioni geografiche, confrontate con quella dell'insieme dei comuni capoluogo (Italia). Anno 2013

a) Ripartizioni geografiche



b) Classi di popolazione



Fonte: Elaborazione su dati Istat, *Dati ambientali nelle città* (2013).

Ricordando che l'analisi è condotta su *indicatori di risposta* (descrittivi, cioè, di azioni intraprese e misure adottate dalle amministrazioni e non del loro effettivo impatto sulle problematiche affrontate), il

quadro d'assieme descrive una situazione in cui le amministrazioni cittadine si dimostrano sensibili alle questioni ambientali (almeno sul piano normativo), e piuttosto aperte anche alla sperimentazione di iniziative sociali in tema di sostenibilità. Le debolezze che si riscontrano sulle dimensioni della *Gestione sostenibile* e della *Trasparenza* denunciano, invece, una diffusa inerzia delle strutture amministrative nel tradurre in azioni concrete indirizzi di *policy* e prescrizioni normative, legata anche a un livello di digitalizzazione della PA locale che, benché in crescita, appare ancora inadeguato²⁸. Di quest'ultimo problema risente certamente anche la dimensione dell'*Innovazione tecnologica* (in particolare per quanto riguarda gli indicatori della *smart mobility*), che peraltro rappresenta un'area d'intervento fortemente dipendente dagli investimenti pubblici e quindi penalizzata, probabilmente più di altre, dall'attuale crisi della finanza locale. La *performance* aggregata dei comuni capoluogo sull'asse della *Pianificazione e programmazione* esprime, infine, un diffuso *deficit* di capacità progettuale e una insufficiente attenzione delle amministrazioni cittadine al governo del territorio e degli altri beni comuni – aspetti strategici, da cui dipende la possibilità di qualsiasi orientamento progressivo delle politiche locali di incidere concretamente nella realtà della città e del territorio.

In conclusione, se da un lato le politiche improntate all'innovazione e alla sostenibilità godono di un ampio consenso sociale e possono contare sulla disponibilità di una ricca strumentazione di piano, dall'altro la congiuntura economica ha inasprito la competizione fra le diverse destinazioni della spesa pubblica, imponendo soprattutto agli enti locali, e tanto più nelle aree urbane economicamente e socialmente più fragili, un limite severo agli investimenti che in questo campo sarebbero necessari. Ne consegue che, anche su questo fronte, i risultati dell'analisi offrono molte conferme della maggiore criticità strutturale che affligge il nostro Paese, ossia il divario socio-economico che separa il Mezzogiorno dal resto d'Italia a tutti i livelli della gerarchia urbana, dalle aree metropolitane ai piccoli capoluoghi di provincia. La lettura dei dati mette a fuoco, in particolare, uno dei centri di questo problema: la debolezza delle città meridionali (e in particolare delle grandi città) come *motori dell'innovazione*, chiaramente leggibile nelle differenze di livello tra la *performance* aggregata dei capoluoghi del Mezzogiorno e quella dei capoluoghi del Centro e del Nord sui due assi più rilevanti per la *smartness* (*Innovazione tecnologica* e *Innovazione eco-sociale*). Le analoghe differenze che si rilevano anche sugli altri assi, e in particolare su quelli della *Trasparenza e partecipazione* e della *Pianificazione e programmazione*, completano il quadro di una diffusa e complessiva difficoltà delle città meridionali ad assumere il ruolo, che sarebbe loro proprio, di centri di sperimentazione e irradiazione di buone pratiche nelle politiche ambientali e nel governo del territorio.

6. Bibliografia

- Agenzia per l'Italia digitale (2012), *Architettura per le comunità intelligenti: Visione concettuale e raccomandazioni alla Pubblica Amministrazione*, Roma.
- European Environment Agency (1999), *Environmental Indicators: Typology and Overview*, Copenhagen.
- Presidenza del Consiglio dei ministri (2015), *Strategia per la crescita digitale 2014-2020*, Roma.
- Istat (2013), *Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione nella Pubblica Amministrazione Locale*, “Statistiche Report”, 27/5/2013. Roma.
- Istat (2014), *Ambiente urbano: gestione eco-compatibile e smartness*, “Statistiche focus”, 5/12/2014.
- Istat (2015), *Rapporto annuale 2015*. Roma.

²⁸ Quasi tutti i Comuni italiani dispongono di un sito *web* (99,4%), ma meno del 20% eroga servizi che possono essere svolti completamente *on line* (Istat, 2013).

ABSTRACT

Response indicators of the eight topics covered by the Istat survey on quality of urban environment (*Dati ambientali nelle città*), referred to the 116 Italian provincial capitals, have been reclassified according to six “dimensions”, each representing a particular component of that complex of actions, measures and practices that defines the policies of local authorities in matter of sustainability and implementation of the *smart city* model. Through this exercise, we tried to represent the ability of Italian cities to seize the opportunities that the evolution of society and technological innovation offer to improve the quality of the urban environment, and the effectiveness and efficiency of public services.

Results provide many evidences of the most severe structural criticality affecting our country: the socio-economic divide between the Southern regions and the rest of Italy, which can be observed at all levels of the urban hierarchy, from the metropolitan areas to the minor towns. The analysis focuses, in particular, on the weakness of the great cities of Southern Italy as “engines” of social innovation.